

Esercitazione Prova di Esame – 13 Novembre 2012 (Fac-Simile)

Cognome e Nome	Matricola	Voto

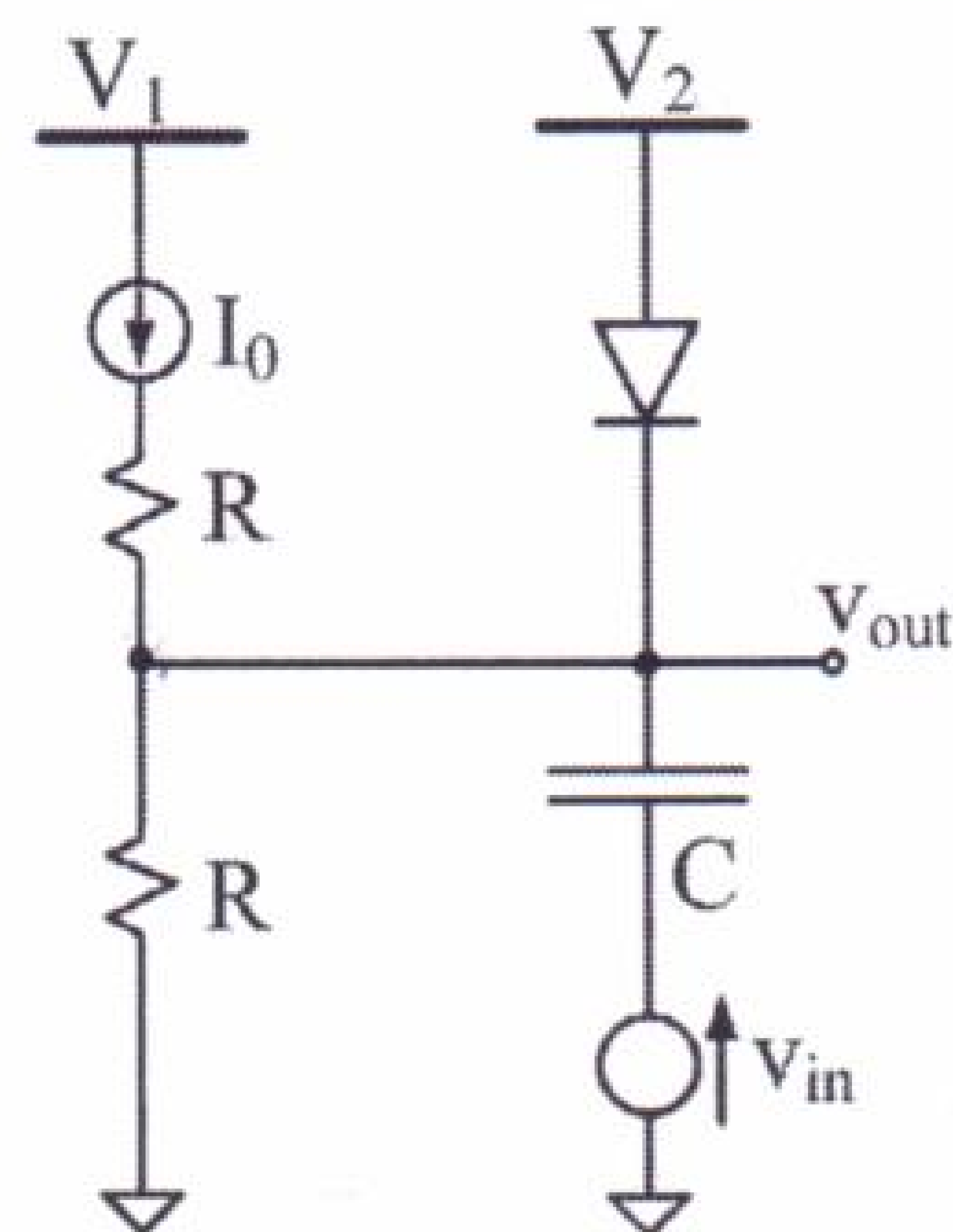
Esercizio 1

1- Si tracci l'andamento di V_{out} per I_0 che varia tra 0mA e 6 mA.

Plot....

2- Per $I_0=3mA$, si calcoli il guadagno di piccolo segnale v_{out}/v_{in} .

$v_{out}/v_{in}(s)=$



$R=1k\Omega$. $C=100pF$. $V_T=0.7V$. $V_1=10V$. $V_2=5V$

Esercizio 2

1-Per $E=-2V$ e $E=1V$ si calcoli il punto operativo.

$V_A =$ _____

$V_B =$ _____

$I_E =$ _____

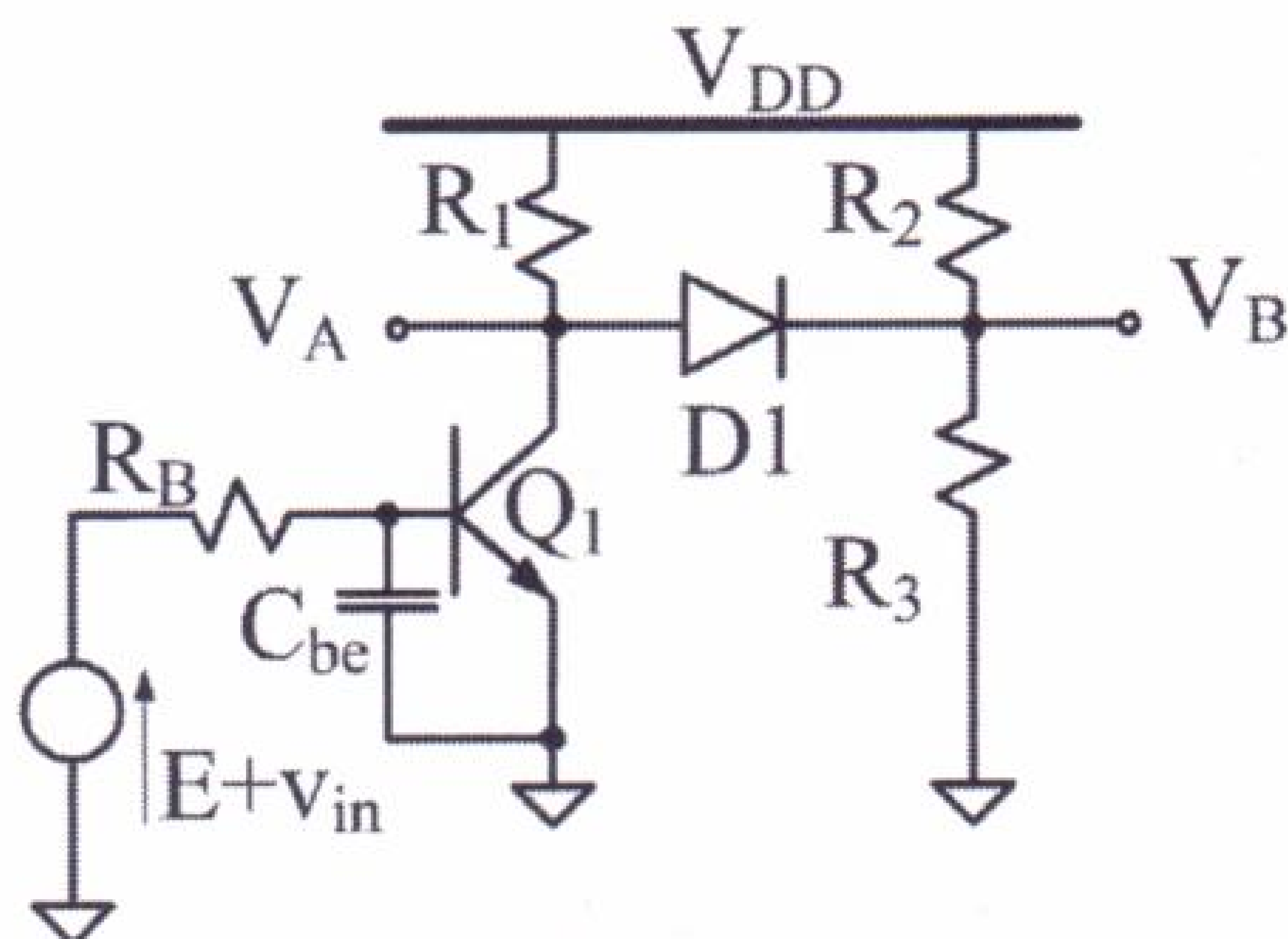
2- Per $E=1V$, si valuti il guadagno di piccolo segnale $v_a/v_{in}(s)$ e $v_b/v_{in}(s)$.

$v_a/v_{in}(s)=$

$v_b/v_{in}(s)=$

3- Si traccino i diagrammi di Bode associati alle due funzioni di trasferimento.

$R_B=10k\Omega$. $R_1=2k\Omega$. $R_2=1k\Omega$. $R_3=1k\Omega$. $\beta=50$. $V_{DD}=12V$. $V_T=0.7V$



Esercizio 3

1-Si calcoli il punto di lavoro del circuito

$V_{out}=$ _____

2- Si valuti il guadagno di piccolo segnale v_{out}/v_{in} .

$v_{out}/v_{in}(s) =$

3- Si valuti l'effetto di una $V_{offset}=1mV$ dell'opamp sull'uscita dello stadio.

$V_{out,os}=$

$R=1k\Omega$. $I_0=1mA$. $C=100pF$. $V_1=1V$. $V_2=3V$. $V_3=5V$.

